

SVEU ILIŠTE U ZAGREBU
PRIRODOSLOVNO –MATEMATIČKI FAKULTET
BIOLOŠKI ODSJEK

BIOLOŠKE I EKOLOŠKE ZNAČAJKE GEPARDA

(*Acinonyx jubatus*, Schreber, 1775. g)

BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE
CHEETAH (*Acinonyx jubatus*, Schreber, 1775. g)

SEMINARSKI RAD

Igor Gredičak

Preddiplomski studij biologije

(Undergraduate Study of Biology)

Mentor: Doc. dr. sc. Davor Zanella

Zagreb, 2011.

SADRŽAJ

| | |
|--|-------|
| 1.UVOD..... | 2 |
| 2.ŽIVOTNI PROSTOR..... | 3 |
| 3.GLAVNE KARAKTERISTIKE..... | 4 |
| 4.PRILAGODBE NA TRČANJE..... | 5 |
| 5.PREHRANA..... | 5-6 |
| 6.SOCIJALNO PONAŠANJE..... | 6-7 |
| 7.RAZMNOŽAVANJE..... | 7 |
| 8.PODVRSTE..... | 8 |
| 8.1. <i>Acinonyx jubatus venaticus</i> | 9-10 |
| 8.2. <i>Acinonyx jubatus hecki</i> | 10-11 |
| 8.3. <i>Acinonyx jubatus raineyii</i> | 11-12 |
| 8.4. <i>Acinonyx jubatus jubatus</i> | 12 |
| 8.5. <i>Acinonyx jubatus velox</i> | 13 |
| 8.6. <i>Acinonyx jubatus soemmerringii</i> | 14 |
| 9.KRALJEVSKI GEPARD..... | 14-15 |
| 10.GEPARD I LJUDI..... | 15-16 |
| 11.SLIČNOST SA PSIMA I MAČKAMA..... | 16-17 |
| 12.IZUMIRANJE..... | 17-18 |
| 13.LITERATURA..... | 19-20 |
| 14.SAŽETAK..... | 21 |
| 15.SUMMARY..... | 21 |

1. UVOD

Cilj ovoga rada je da vas pobliže upoznam sa biološkim i ekološkim značajkama geparda (*Acinonyx jubatus*). Gepard je životinja iz porodice mačaka (por. *Felidae*) te predstavlja poseban razvoj mačaka koji je konvergentnom evolucijom razvio osobine porodice pasa (por. *Canidae*). Mačake su savršeni lovci, miši avih elegantnih tijela, izoštranih osjetila, specijaliziranih zuba i pandža te izražene kamuflažne obojenosti. Latinsko ime mu je dao njemački prirodoslovac Johann Christian Daniel von Schreber na temelju dvije osobine: *Acinonyx* = ne uvuče pandže i *jubatus* = imati grivu.

Kroz prošlost gepard je bio rasprostranjen na mnogo većem području i mnogo većem broju dok ga danas iz mnogih razloga nalazimo većinom na području Afrike i nešto malo na području Azije te je u velikoj opasnosti od izumiranja. U ranim 1990-ima je nastanjivao područja Afrike (Sahara, središnji i istočni dio), Arapski poluotok, Indiju te sjeverne pokrajine bivšeg Sovjetskog Saveza.

Unatoč mnogim karakteristikama i zanimljivostima vezanih uz njega, meni, a vjerujem i vama, ljudi najdojmljivija je njegova brzina koja dostiže i do 120 km/h. Kao takav gepard je najbrža kopnena životinja koja postoji. U radu vam izmogu ostalog, ukratko opisati na koji način postiže te nevjerojatne brzine.

Tablica 1: Sistematika geparda

(J. F. von Waldheim: "Adversaria zoologica", 1817. g.)

SISTEMATIKA:

Carstvo: Animalia

Koljeno: Chordata

Razred: Mammalia

Red: Carnivora

Porodica: Felidae

Potporodica: Acinonychinae

Rod: *Acinonyx* (Brookes, 1828. g.)

Vrsta: *Acinonyx jubatus* (Schreber, 1775. g.)

2. ŽIVOTNI PROSTOR

Nekada je gepardov životni prostor bio Afrika i južna Azija, a u ledenom dobu (prije 4 milijuna godina) je živio i u Europi i Sjevernoj Americi, poznat pod imenom *Miracinonyx*. Tako su njegovi najbliži srodnici američke mačke jaguar *Puma yaguaroundi* i puma *Puma concolor*. Danas ga susrećemo u Africi i to pretežito južno od Sahare dok u Aziji postoji samo mali broj jedinki na području Irana. Kroz prošlost su bili jako brojni na području Indije, ali su tamo 50-tih godina prošlog stoljeća istrijebljeni zahvaljujući ljudima. (D. W. Macdonald 2006).

Gepard je životinja savana (travnjaci tropskog i suptropskog podneblja s rijetkim šumarcima stabala i grmlja). Osim savana nastanjuju i šume, brežuljke, planinska područja pa čak i pustinje (*Acinonyx jubatus hecki*), a kišna šuma je područje koje u potpunosti izbjegavaju. Daju prednost područjima s visokom travom koja pruža mogućnost prikrivanja i s uzvišenjima koja koriste kao mjesto s kojeg imaju dobar pogled na okolinu. Područja s puno stabala i grmlja nisu pogodna za geparde jer u takvom okolišu ne mogu u punoj mjeri iskoristiti svoju najveću prednost, a to je brzina.



Slika 1. Gepard na uzvišenju promatra okolinu

(<http://www.blog.hr/>)

3. GLAVNE KARAKTERISTIKE

Prosječna jedinka geparda teži do 60 kg, visoka je do 135 cm i ima do 90 cm dugačak rep. Osnovna boja krzna je žuta, a na trbuhu je prilično svjetlija. Krzno je prosuto velikim brojem malih, crnih, solitarnih pjega koje prekrivaju cijelo tijelo osim grla i trbuha. Glava je mala i okrugla sa licem koje je malo tamnije i bez pjega sa malim zubima i visoko postavljenim očima zbog proširenih nosnica. Glava im je uvijek fokusirana tj. okrenuta prema naprijed kao prilagodba na predatorski način života. Uši su također male i spljoštene. Na glavi nalazimo dvije crne pruge koje idu od oči do kuta usana (tzv. „tear stripes“) po kojima možemo razlikovati geparda od ostalih mačaka koje to nemaju. (D. W. Macdonald 2006).



Slika 2. „Tear stripes“ na glavi geparda

(www.forum-opp.com/index.php?topic=5431.0)

Na izduženom aerodinamičnom tijelu se ističu ekstremno dugačke, tanke noge i vitko tijelo sa fleksibilnom kralješnicom kao glavnim prilagodbama na trčanje. Šape su mu vrste sa debelim, ljuskastim jasturom i ima, a kandže može samo uvjetno uvući i to napola. Tijelo mu završava dugim repom sa 4-6 crnih prstenova i gustim, bijelim perkom. Spolni dimorfizam nije toliko izražen, a otkriva se u tome da su mužjaci malo veći od ženki.

4. PRILAGODBE NA TRČANJE

U prethodnom poglavlju smo spomenuli neke od osobina koje gepardu omogu uju postizanje nevjerojatnih brzina (mala glava, proširene nosnice, „tear stripes“, duga ke noge, fleksibilna kralješnica i dugi rep). Prvenstveno tijelo geparda je jako lagano sa vitkom muskulaturom i minimumom masnog tkiva (gotovo cijelo tijelo je u miši ima). Uska le a, duboka prsa, fleksibilna i gipka kralješnica, razvijena prednja muskulatura ekstremiteta (sinsarkoza) te izvanredno pokretne stražnje kosti mu omogu uju da se bez napora kre e dugim koracima koji naglo prelaze u trk. (P. E. Hudson i sur. 2007). Isto tako ne može uvu i pandže što smanjuje mogu nost proklizavanja dok pri velikim brzinama naglo mijenja smjer kretanja. Tu mu pomaže i dugi rep koji mu služi kao neka vrsta balansa kod tr anja. “Tear stripes“ mu služe kao neka vrsta zaštite od sunca, a samim time i omogu uju bolju fokusiranost na plijen. Srce, plu a i jetra su jako pove ani što omogu uje bolju ventilaciju nakon što zbog pregrijavanja tijela životinja ostane bez daha. Nosnice su tako er pove ane zbog brzog uzimanja zraka prilikom tr anja. Takva gra a mu omogu uje da u trku dosegne brzinu od 100-120 km/h. Samo 3 sekunde su mu potrebne da do e do 100 km/h. Jedini nedostatak je u tome da se brzo umara (samo 300-500 m može održavati maksimalne brzine).

5. PREHRANA

Glavna prednost geparda u lovu na plijen je njegova brzina. Lovi prvenstveno pomo u vida, a manje pomo u sluha. Pošto se brzo umara i iscrpi, temeljno je da se što više približi plijenu. Tako se gepard prikrada na nekih 30-100 m do lovine kada kre e u trk. Kada sustigne žrtvu sruši ju utr avši joj izme u nogu ili ju udara po stražnjim nogama. Ubija žrtvu tako da ju uguši snažnim stiskom grla. Uglavnom lovi sam (izuzetak su bra a koja znaju ostati zajedno cijeli život) te je kao takav najuspješnija životinja koja lovi sama sa oko 70 % uspješnosti.

Spektar lovine nije baš širok, prvenstveno su to papkari i kopitari srednjih veli ina (lakši od 40 kg) kao što su Thompsonove i Grantove gazele, impale, južnoafri ka antilopa, mladun ad gerenuka, oriks gazele, bradavi ase svinje, zebre, a u teškim vremenima lovi i ze eve, kuni e pa ak i ptice. Specifi no je da vrlo brzo jede zbog drugih grabežljivaca (npr. lav, hijena, leopard) koji ga lako otjeraju od plijena. Zbog toga, nakon što ulovi životinju uvijek ju najprije dov u do svog skrovišta. Ne može jesti odmah, treba mu odmor da bi se ohladio nakon iscrpljuju eg lova. Isto tako gepardi su aktivni danju i to u rano jutro ili sumrak, a jako rijetko no u ime tako er izbjegavaju ve e grabežljivce koji su naj eš e no ne životinje. Dnevno pojede oko 2 kg mesa.

Znanstvena istraživanja su pokazala da izbor plijena ne ovisi toliko o gladi životinje nego o drugim imbenicima kao što su reproduktivni status, prisutnost drugih predatora, godišnje doba, spol grabežljivca te brojnost plijena. (A. B. Cooper i sur. 2007).

6. SOCIJALNO PONAŠANJE

Ženke žive same ili s mladima dok mušjaci lutaju u grupama od 3-4 jedinke ili sami. Sre u se samo u vrijeme parenja i odmah se razilaze. Ženke koje su spremne za parenje obilježe područje na kojem se nalaze urinom i tako privuku mušjake. (Marker-Kraus, Kraus 1993). Oko jedne ženke se uvijek skupi ve i broj mušjaka, ali samo onaj najdominantniji osvoji ženku. Ženka živi s mladuncima dok ne odrastu i u i ih loviti nakon 5-6 tjedana starosti. U enje mladih lovu je jedna od specifi nih osobina geparda. Majka ulovi živu mladu životinju pr. gazelu da bi mladunci mogli vježbati lov. Pusti ju ispred njih te ih u i osnove lova: tiho prikradanje, kako srušiti plijen, kako ga ubiti jednim ugrizom za vrat, a isto tako u e savladati strah.



Slika 3. U enje lova na mladoj antilopi

(www.24sata.hr/zivotinje)

Mužjaci i ženke imaju potpuno različite načine života. Ženka se o svojem leglu skrbi 20 mjeseci bez mužjaka koji ode nakon razmnožavanja, a inače život provodi solitarno. Prema drugim gepardima nije agresivna, već radije popušta nego da ih napadne. Ona ne brani svoj teritorij koji se može preklapati s teritorijem drugih ženki. S druge strane mužjak je ili solitaran ili živi i lovi u skupinama kojine braće iz istog legla, a mogu ostati zajedno i tavi život. Svaka skupina brani svoj teritorij i njegove granice obilježava urinom. Kada drugi mužjaci prodru na teritorij dolazi do borbe pri čemu uljez ponekad biva i ubijen. Znanstvena istraživanja u Namibiji metodom radio-telemetrije podataka su pokazala da veličina teritorija može doseći i do 1651 km². (Marker-Kraus, Kraus 1993).

7. RAZMNOŽAVANJE

Mužjaci geparda spolnu zrelost postižu s 33 mjeseci starosti dok ženke sa 20-23 mjeseci starosti. Nakon samog čina oplodnje ženka nakon 90 dana koti mlade. U jednom leglu je obično 1-3 mladunaca, a najviše 8. Majka ih koti u nekom skrovištu (npr. kamena rupa, visoka trava, gusto grmlje), ali ga iz predostrožnosti promijeni svakih nekoliko dana. U slučaju seljenja sprečava stvaranje mirisa koji bi drugim grabežljivcima u okolini mogao odati prisutstvo bespomoćnih mladunaca. U skrovištu ostaju oko 5-6 tjedana. Mladi se rađaju potpuno bespomoćni i zatvorenih očiju, ali se brzo razvijaju te imaju specifičan izgled. Na šiji im se razvija duga, siva dlaka koja im služi za bolje stapanje s okolišem tj. za zaštitu. Neka istraživanja su pokazala da specifičnom dlakom oponašaju ratobornog dvobojnog jazavca (mali mesojed koji neustrašivo napada sve grabežljivce) te im je to glavni mehanizam za obranu od letenih grabežljivaca kao što su orlovi. Dlaku gube nakon 3 mjeseca. Usprkos raznim mehanizmima zaštite oko 95 % mladunaca strada bilo kao žrtva grabežljivaca (lavovi, hijene) ili zbog niskih temperatura, šumskih požara i drugih prirodnih uvjeta. Ako prežive dožive starost od oko 15 godina. Nakon 14-18 mjeseci majka napušta mlade i nastavlja solitarni život dok braća najčešće ostaju zajedno. Ženka već nakon 18 mjeseci može ponovno roditi (prilagodba na veliku smrtnost mladunčadi) tj. čak i puno prije ako je bila velika smrtnost. Isto tako gepardi nemaju neki točan vremenski ritam razmnožavanja te tako mladunce kote u svako doba godine. (D. W. Macdonald 2006).

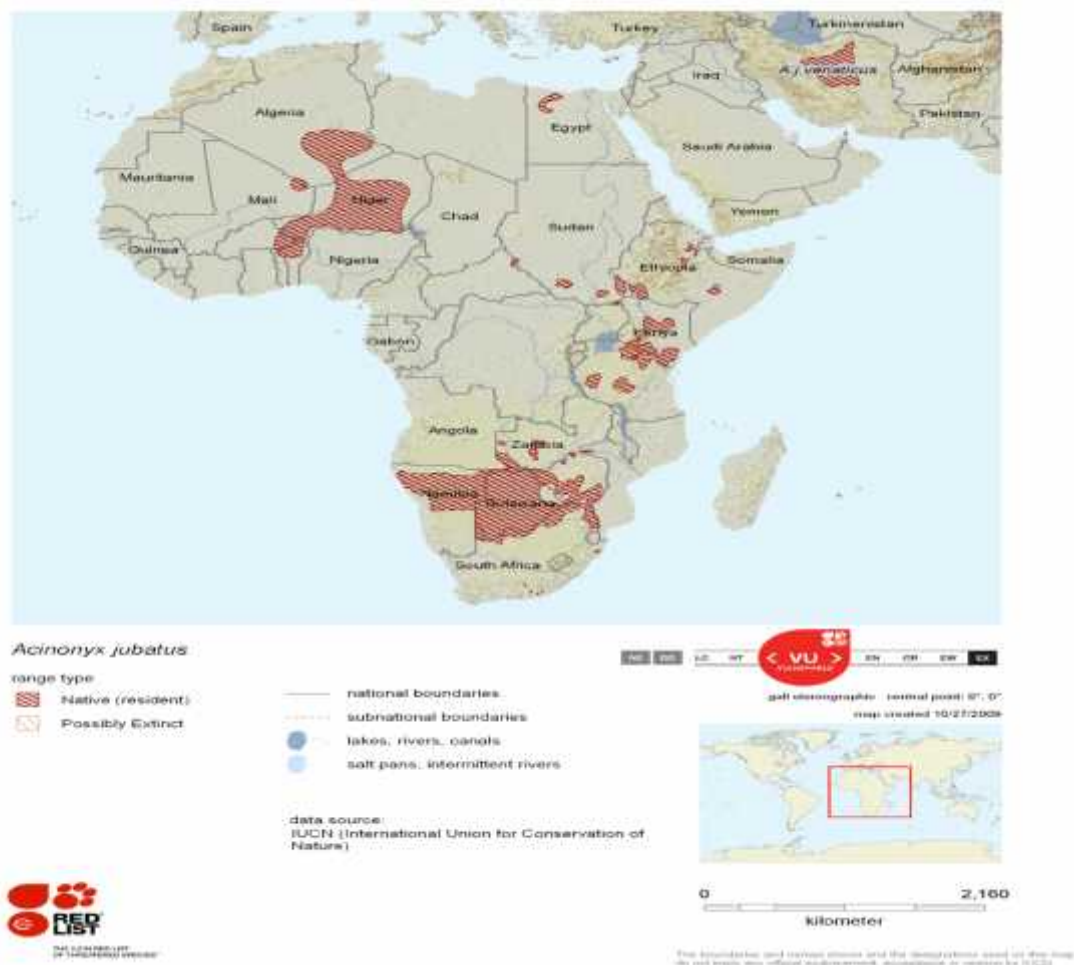


Slika 4. Majka sa mladima

(www.google.hr/imgres)

8. PODVRSTE

Ovisno o autorima postoje razne podvrste geparda no temeljna podjela bi bila na 6 podvrsta a to su: *Acinonyx jubatus venaticus*, *Acinonyx jubatus hecki*, *Acinonyx jubatus raineyii*, *Acinonyx jubatus jubatus*, *Acinonyx jubatus soemmeringii* i *Acinonyx jubatus velox*. Sedma podvrsta je bio *Acinonyx jubatus raddei* koji je živio na području Irana i koji je izumro. Neki autori spominju samo 2 podvrste na temelju životnog prostora, a to su *Acinonyx jubatus jubatus* (Afri ki gepard) i *Acinonyx jubatus venaticus* (Azijski gepard). Između podvrsta postoje jako male razlike kao što su dužina dlake, varijacija boja, veličina točkica na tijelu te veličina tijela, a najčešće ih klasificiramo prema području na kojem žive. Danas imamo oko 12500 jedinki geparda u Africi i oko 100 jedinki u Aziji. Najbrojnija zemlja je Namibija sa oko 3000 jedinki.



Slika 5. Podru ja koja nastanjuje gepard (crvena boja)
(nepoznat izvor)

8.1. *Acinonyx jubatus venaticus*

Acinonyx jubatus venaticus (slika 6.) ili Azijski gepard (ranije se još nazivao Indijski gepard, ali je na tom podru ju izumro 1952. g.) je jedini predstavnik geparda izvan Afrike. Nalazimo ga na podru ju Irana u centralnoj pustinji Kavir na tzv. iranskom platou, a broji izme u 50-100 jedinki. Smatra se da postoji još koja jedinka na podru ju Afganistana ili Pakistana, a podvrstu možemo na i i u Africi u Egiptu, Tunisu, Maroku... Izgledom sli i na subsaharske afri ke podvrste sa žutom bojom krzna i malim crnim pjegama. Visok je 112-135 cm (mužjaci su samo malo ve i od ženki), težak 34-54 kg, a rep mu je duga ak 66-84 cm. Neki imaju vrh repa crni ili s malo bijeloga na vrhu dok afri ki imaju skroz bijeli rep.

Danas su ostali malobrojni primjerci koji su na rubu izumiranja zbog raznih razloga kao što su pretjerano izlovljavanje, krivolov, fragmentacija staništa zbog rudarskih aktivnosti i stvaranja poljoprivrednih površina, širenje pustinja te lova njihovog osnovnog plijena kojem se isto smanjuje broj (gazele, neke vrste koza i ovaca). Osim tih životinja hrane se i malim antilopama te arapskim zecom *Lepus capensis*. Pokušava ih se klonirati i ponovno naseliti Indiju, ali je jako teško na i prikladno stanište za njih te je to gotovo nemoguće. Zbog svega toga *Acinonyx jubatus venaticus* je zaštićena vrsta sa statusom zaštite u kategoriji CR tj. kritično ugroženi prema IUCN-ovoj listi zaštite što označava iznimno visok rizik od izumiranja u neposrednoj budućnosti.



Slika 6. *Acinonyx jubatus venaticus*

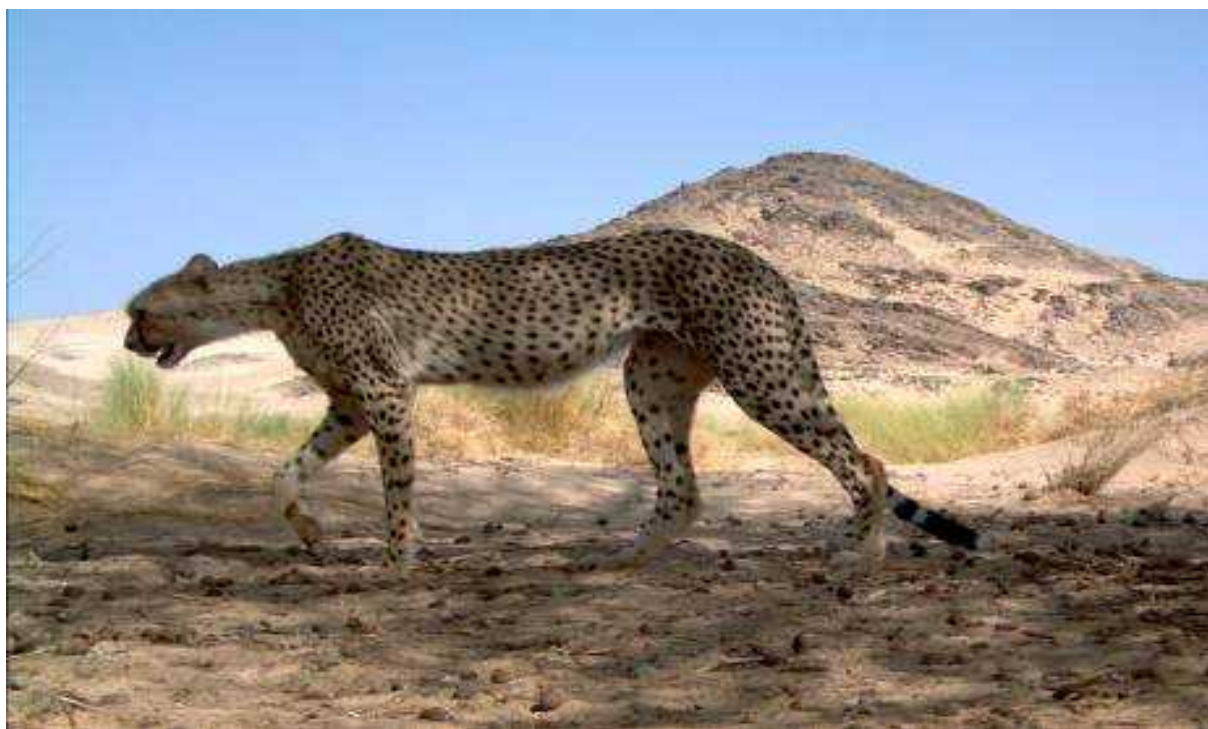
(www.animalpicturesarchive.com)

8.2 *Acinonyx jubatus hecki*

Sjeverozapadni Afriki ili Saharski gepard (Slika 7.) je podvrsta koja živi na području Afrike (sjeverozapad Afrike i središnji dio Sahare i Sahela). Broji oko 250 jedinki od kojih je najviše na području Alžira, a nalazimo ga i u Beninu, Togu, Burkini Faso, Nigeru...Isto kao i

Acinonyx jubatus venaticus spada u kategoriju CR tj. u kategoriju kriti no ugrožene vrste životinja prema IUCN-ovoj listi zaštite.

Bitno se razlikuje od drugih afrikih podvrsta. Ima kraću dlaku gotovo bijele boje, crne pjege preko kralješnice odnosno svjetlo smeđe na nogama, malo lice esto bez pjegi i bez „tear stripesa“ te je manji od ostalih podvrsta. Pošto živi na području Sahare razvio je specifične prilagodbe na uvjete koji tamo vladaju. *Acinonyx jubatus hecki* je isključivo na životinja (plijen su mu antilope, zečevi i gazele), izrazito je manji i mršaviji od ostalih podvrsta, a može izdržati 3-4 dana bez vode. Najzanimljivije je da može opstati bez izravnog pristupa vodi, dobivajući je neizravno iz krvi svog plijena.



Slika 7. *Acinonyx jubatus hecki*

(nepoznat izvor)

8.3. *Acinonyx jubatus raineyii*

Podvrsta (Slika 8.) koja je jako slabo opisana i nema puno informacija o njoj. Živi na području istočne Afrike i to na području Kenije, Somalije, Tanzanije i Ugande. Broji oko 4000 jedinki te je po brojnosti druga populacija geparda. Najviše ih ima na području Tanzanije. Isto kao i prethodne dvije podvrste ubraja se u zaštićene životinje, ali za razliku od

njih u kategoriji je VU (Osjetljivi) prema IUCN-ovoj listi zaštite što zna i da postoji visok rizik od izumiranja kroz umjereno razdoblje.



Slika 8. *Acinonyx jubatus raineyii*

(www.qwiki.com)

8.4. *Acinonyx jubatus jubatus*

Acinonyx jubatus jubatus (Slika 9.) ili Namibijski gepard živi na području južne Afrike u državama Namibiji, Angoli, Bocvani, Zimbabveu, Mozambiku... Dobio je nadimak po državi u kojoj ima najviše jedinki, a to je Namibija. Smatra se da ukupno ima oko 6000 jedinki te je to najbrojnija podvrsta geparda. Iako je najbrojnija nema nekih podataka o njoj koji bi ju bitno razlikovali od ostalih zbog toga što je slabo istražena od strane prirodoslovaca. Postoji jedna karakteristika specifična za tu podvrstu, a proizlazi iz područja na kojem žive. Naime, na istom staništu kao i gepard obitavaju i afrički termiti koji grade visoke termitnjake tj. nastambe u kojima žive. Termitanjski služe gepardu kao neka vrsta promatraničnice koja im koristi kod lova ili obrane. Oni se penju na termitnjake unutar svog teritorija i promatraju okolinu tj. tako uočavaju plijen ili predatora.

Po statusu zaštite spadaju u kategoriju VU (Osjetljivi) prema IUCN-ovoj listi zaštite.



Slika 9. *Acinonyx jubatus jubatus*

(nepoznat izvor)

8.5. *Acinonyx jubatus velox*

Acinonyx jubatus velox (Slika 10.) ili Kenijski gepard je najslabije istražena podvrsta geparda. Jedino što se zna o njemu je da je vi en u Africi i to na podru ju zapadne i isto ne Afrike, a najviše na podru ju Kenije po emu je i dobio nadimak. Dokazan je kao podvrsta i nakon toga je nestao, ali ipak vi en s vremena na vrijeme. Spada u kategoriju zaštite VU (Osjetljivi) prema IUCN-ovoj listi zaštite.



Slika 10. *Acinonyx jubatus velox*

(nepoznat izvor)

8.6. *Acinonyx jubatus soemmerringii*

Acinonyx jubatus soemmerringii (Slika 11.) ili Sudanski gepard je posljednja podvrsta geparda o kojoj kao i o prethodne tri podvrste ne znamo gotovo ništa osim područja na kojem živi. Viđen je na području sjeveroistočne i centralne Afrike (Sudan, Kamerun, Etiopija, Nigerija, i, Somalija). Broji oko 500 jedinki od kojih najviše obitava na području Sudana. Specifična karakteristika za tu podvrstu su posebno intenzivne crne pjege po tijelu. Znanstvena istraživanja na temelju mitohondrijske DNA i sveukupne genetske diferencijacije pokazuju da se ova podvrsta na molekularnoj razini malo razlikuje od ostalih podvrsta koje su međusobno gotovo identične. (P. Charrum 2011.) Kao i prethodne tri podvrste ubrajamo ga u kategoriju zaštite VU (Osjetljivi) prema IUCN-ovoj listi zaštite.



Slika 11. *Acinonyx jubatus soemmerringii*

(nepoznat izvor)

9. KRALJEVSKI GEPARD

Acinonyx jubatus rex (Slika 12.) je prvi put viđen na području Zimbabvea u Africi te se zbog specifičnog izgleda smatralo da je otkrivena nova podvrsta. Naime, na njegovom tijelu su pjege spojene u najčešće 3 uzdužne, debele pruge, a postoje i tamne mrlje na bokovima. Isto tako ima dužu dlaku od ostalih podvrsta. Tijekom istraživanja dokazano je da nije nova

podvrsta nego samo rijetka mutacija nasljeđena jednim recesivnim genom (oba roditelja moraju imati taj gen da bi mladi bili takvi). Kraljevski gepard je jako rijedak, ima ga svega oko 30 jedinki u Zimbabveu, ali je važan zbog porasta genetičke diverziteta unutar potporodice *Acinonychinae*. (R. J. van Aarde, A. van Dyk 1986).



Slika 12. Kraljevski gepard

(www.wildlife-pictures-online.com/king-cheetah_esc-0341.html)

10. GEPARD I LJUDI

Kroz prošlost postoje brojni primjerci suživota čovjeka i geparda. U Mezopotamiji i drevnom Egiptu čovjek je naučio dresirati ga i koristiti u lovu iako nikad nije bio sasvim do kraja pripitomljen. Koristili su ga tako što su mu stavili kapu na glavu i odveli ga do područja na kojem se nalazila divljač. Vozili su ga u zatvorenim kolima da se primaknu čovjeku bliže, a da to životinja ne vidi. Kad bi bili dovoljno blizu, skinuli bi kapu s geparda i upozorili ga na

plijen. Pošto je gepard odli an lovac ne ujno bi se spustio sa kola, prišuljao se plijenu i ulovio ga. Tada lovac dolazi do životinje, prereže joj vrat, pusti geparda da pije krv, a zatim uzima tijelo životinje.

Iako slove kao ubojice u divljini, geparde je iznena uju e lako pripitomiti, ali to nije poželjno. Naime, istraživanja su pokazala kako se on nebi smio pripitomljivati jer taj in mijenja njegovo prirodno ponašanje. Pošto je on lovac treba mu prirodno okruženje, a to u zarobljeništvu, koliko se god ljudi trudili, nemože dobiti. Zbog toga je podložan raznim bolestima kao što su sr ana fibroza, glomeruloskleroza, bolesti slezene i dr. Isto tako teško se razmnožava u takvim uvjetima pa stalno treba loviti nove jednike.

11. SLI NOST SA PSIMA I MA KAMA

OSOBINE PASA:

- vrlo široke šape
- laje i glasa se poput psa
- ne može uvu i pandže
- ruši plijen utr avši mu izme u nogu
- urinom obilježava teritorij
- ženke ispuštanjem mokra e pokazuju spremnost za parenje
- ekstremno duga ke, tanke noge i vitko tijelo kao hrt



Slika 13. Sli nost tijela geparda i hrta

(nepoznat izvor)

OSOBINE MA AKA:

- isti broj i tip zuba
- slično tijelo, ali prvenstveno glava i rep
- ne može uvući pandže kao druge mačke
- prede kao mačka
- manji brkovi u odnosu na ostale mačke
- predator i lovac
- kamuflažna obojenost
- mišićavo tijelo
- izoštrena osjetila
- „tear stripes“ za razliku od ostalih mačaka
- plijen kao i kod većine drugih mačaka (antilope, gazele i dr.)

12. IZUMIRANJE

Najveći problem koji prijete gepardu je upravo njegovo izumiranje. Postoji mnogo razloga koji pogoduju tome, a najvažniji su **gubitak staništa, nedostatak genske raznolikosti i ovjek**. (Marker-Kraus, Kraus 1993).

U Africi koja vrvi siromašnim zemljama poljoprivreda i stočarstvo su glavne djelatnosti i najvažniji na način preživljavanja ljudi. Stalnim povećanjem poljoprivrednih površina uvijek uzima ili fragmentira gepardova staništa. Isto tako i raznim rudarskim aktivnostima dolazi do toga. Tako je gepard osuđen da se povlači na druga staništa koja mu ili nisu toliko pogodna ili dolazi do kompeticije sa drugim jedinkama. Od 1880.-1950. godine, više od 6000 jedinki su ubili farmeri na području Namibije misleći da ubijaju njihovu stoku. No, kasnije se pokazalo da samo 5 % ubijene stoke možemo pripisati gepardu. Tako je danas Namibija sa svojim Nacionalnim parkom Etosha, najvažnija zemlja za opstanak geparda jer tu živi najviše jedinki. Krivolov (zbog skupocjenog krzna), prelov (poljoprivrednici i stočari) i ubijanje njihovog osnovnog plijena (antilope) su glavne opasnosti koje dolaze od strane ljudi. Nedostatak genske raznolikosti tj. homozigotnost (prisutstvo jednakih genskih alela) je prirodno uvjetovan problem sa kojim se susreće u populaciji geparda. Podvrste su toliko genetički bliske da se smatra kako je vrsta već u prošlosti bila na rubu izumiranja te da su sve današnje jedinke potomci jedne ženke. Nedostatak genske raznolikosti tj. inbreeding (križanje u srodstvu) čini ih podložnim bolestima pa se može desiti da ih zbog jedne bolesti sve izgubimo. Osim toga inbreeding uzrokuje i veliku smrtnost prilikom rođenja, probleme sa disanjem kod mladunčadi, abnormalnosti sperme i samim time teža oplodnja te rođenje defektnih mladih (primjerice sa 6 nogu ili 2 glave koji brzo uginu). Isto tako 95 % mladih ugiba kao žrtva grabežljivaca.

Zbog svih tih razloga sve podvrste geparda imaju status zaštite bilo kao kritično ugrožene (CR) ili osjetljive (VU) vrste prema IUCN-u (Meunarodni savez za očuvanje prirode). Najvažniji Nacionalni parkovi koji se brinu o njima su NP Serengeti (prostrana savana u sjevernoj Tanzaniji i južnoj Keniji), NP Maasai u Keniji, NP Amboseli u Keniji i gore spomenuti NP Etosha u Namibiji. Glavni pak problem sa kojim se oni susreću su kompeticija s drugim zvijerima i ubijanje mladunaca od strane lavova i hijena. Osim Nacionalnih parkova postoje i Parkovi prirode, rezervati i različite organizacije s ciljem očuvanja prirodnih bogatstva. Primjerice dr. Laurie Marker je u Namibiji kao području sa najviše živućih geparda osnovala „Cheetah Conservation Fund“ (CCF), neprofitnu organizaciju kojoj je cilj dugoročno spasiti geparda od izumiranja. Organizacija je osnovana 1990. g. te je tokom godina razvila niz programa, bio-medicinskih i ekoloških istraživanja, znanstvenih radova, javnih istupa, obrazovnih programa i slično u svrhu očuvanja geparda. Isto tako donirali su više od 370 pasa tornjaka poljoprivrednicima u svrhu očuvanja njihove stoke. Organizacija pokušava promijeniti stavove javnosti o gepardu i tako omogućiti suživot njega i ljudi. Međutim, unatoč brojnim uspjesima, gepard je još uvijek najugroženija velika mačka u Africi. U Hrvatskoj također postoji jedna podvrsta geparda u Zoološkom vrtu grada Zagreba, a to je *Acinonyx jubatus jubatus*. (Slika 9.)

13. LITERATURA

- A. B. Cooper, N. Pettorelli, S. M. Durant (2007): „ Large carnivore menus“
- Alderton D. (1998) : „ Divlje ma ke svijeta“ , Mozaik knjiga, Zagreb
- Anthony P. Russell, Harold N. Bryant (2001): „Journal of Zoology“, Volume 254, str. 67-76
- Brehm A. E. (1982): „Život životinja“, Prosvjeta, Zagreb
- Burnie D. (2001): „Animal“, Mozaik knjiga, Zagreb, str. 39 i str. 215
- C. Bisselt, R. T. F. Bernard (2007): „ Journal of Zoology“, Volume 271, str. 310-317
- Drvo znanja br. 51 (2002), SysPrint, Zagreb, str. 25-26
- uli B. (1973): „ Zoologija vertebrata“ I. dio, Sveu ilište u Zagrebu
- Feldhamer G. A., Drickamer L. C., Vessey S. H., Merritt J. F. i Krajewski C. W. (2007): „ Mammalogy: Adaptation, Diversity, Ecology“, 3rd edition, Johns Hopkins University Press, Baltimore
- Hutchins M. (2003): „Grzimek’s animal life encyclopedia“, Gale Group, Second edition, Volume 14-Mammals III
- Macdonald D. W. (2006): „The encyclopedia of mammals“, Oxford University Press
- Marker-Kraus L., Kraus D. (1993): „ The history of cheetahs in Namibia“, Swara 8-12
- Marker L. L., Wilkerson A. J. P., Sarno R. J., Martenson J., Johnson (2008): „ Molecular genetic insights on cheetah ecology and conservation in Namibia“ Source Journal of Heredity, 99 (1): 2-13
- Martin R. E., Pine R. H. i DeBlase A. F. (2001): „A Manual of Mammalogy“ 3rd edition, Boston: McGraw-Hill.
- Muntifering J. R., Dickman A. J., Perlow L. M., Hruska T., Jeo R. M. (2006): „ Managing the matrix for large carnivores: a novel approach and perspective from cheetah habitat suitability modelling“, Animal Conservation, 9 (1): 103-112
- P. Charrum i sur. (2011): „ Molecular ecology“, Volume 20
- P. E. Hudson i sur. (2010) : „ Journal of Anatomy“, Volume 218, str. 375-385
- Pough F. H., Janis C. M., Heiser J. B. (2005): „ Vertebrate Life“ 8th ed. , Prentice Hall

R. J. van Aarde, A. van Dyk (1986): „ Journal of Zoology“, Volume 209, str. 573-578

Young J. Z. (1981): „ The Life of Vertebrates“, Clarendon Press, Oxford, str. 681-690

Vaughan T. A., Ryan J. M. i Czaplewski N. J. (1999): „Mammalogy“ Thomson Brooks, 4th edition

www.bigcats.com

www.cheetahconservationfound.com

www.iucnredlist.org/sotdfiles/acinonyx-jubatus.pdf

www.serengeti.org/

www.sa-venues.com

www.thebigzoo.com

www.zgzoo.com

14. SAŽETAK

Gepard (*Acinonyx jubatus*) je jedna veličanstvena životinja kojoj prijete izumiranje. Mene je privukla ponajviše njegova brzina zahvaljujući i kojoj je daleko najbrža kopnena životinja te primjer savršenog lovca i predatora.

Cilj mog seminara je bio da vas pobliže upoznam sa gepardom tj. njegovim načinom života, prirodnim značajkama, podvrstama koje postoje, životnim prostorom u kojem obitava i problemima sa kojima se susreće.

Danas gepard kao životinja koja je živjela na 5 kontinenta polako gubi bitku za opstanak te je trenutno ugrožena vrsta prema IUCN-ovoj listi zaštite sa oko 12500 jedinki. Zbog nedostatka genske raznolikosti, ali i velikog utjecaja čovjeka moglo bi se dogoditi da potpuno nestane. Zato se danas na različite načine pokušava omogućiti suživot geparda i čovjeka, što polako i uspijeva. On nije opasan za čovjeka (osim kad se osjeti ugroženim uništavanjem njegovog staništa). Zato bi bila katastrofa da zbog naše nebrige i neznanja ostanemo bez njega. Sa druge strane na genetiku ne možemo utjecati te se samo možemo nadati da nam ga priroda neće uzeti jer gepard zaslužuje živjeti i dalje.

15. SUMMARY

Cheetah (*Acinonyx jubatus*) is a magnificent animal is threatened with extinction. I was mostly attracted to his speed, that makes it by far the fastest land animal and a perfect example of hunters and predators.

The goal of my seminar was that you grow closer to the cheetah that is his way of life, natural features, existing subdivisions, where living spaces are inhabited and problems encountered.

Today the cheetah as an animal that lived on 5 continents are slowly losing the battle for survival and is currently an endangered species by IUCN list of protection with around 12 500 individuals. Due to the lack of genetic diversity, and a large human influence could happen to completely disappear. That is why today, in different ways trying to enable the coexistence of humans and cheetahs, which slowly and thrives. He is not dangerous to man (except when it feels threatened by destruction of its habitat). So that would be a disaster because of our carelessness and ignorance are left without him. On the other hand the genetic we can not control and can only hope that our nature will not take it as it deserves to live cheetah and beyond.

